

Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Metode Eksperimen Pada Anak Usia Dini: Studi Kasus TK Dharma Wanita 45 Banyuwangi

*¹Yuyun Widyawati, ¹Rizka Aulia, ¹Lailatul Kamila, ¹Nayla Rizka Khaleda Zia,
²Nur Ali Yasin

¹Universitas PGRI Argopuro Jember, Indonesia

²Universitas Islam Ibrahimy Banyuwangi, Indonesia

Co. Author Email: ywidiawati339@gmail.com

Article Info	Abstrak
Article History Received: April 17, 2025 Revised: April 24, 2025 Published: May 13, 2025	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar anak usia dini melalui metode eksperimen pada subjek anak didik TK Dharma Wanita 45 Banyuwangi. Penelitian menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dalam satu siklusnya terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Metode eksperimen diterapkan melalui kegiatan pelangi berjalan (<i>Walking Rainbow</i>), seperti mencampur warna, mengamati perubahan, dan menyimpulkan hasil. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif anak, ditandai dengan meningkatnya daya pikir, rasa ingin tahu, serta kemampuan anak dalam mengamati dan menyimpulkan sehingga membuat anak sangat tertari dan semangat mengikuti pembelajaran. Dengan demikian, metode eksperimen terbukti efektif dalam merangsang semangat belajar anak usia dini.
Keywords Learning Motivation; Early Childhood; Experimental Method; PAUD; Science;	Abstract <i>This study aims to improve early childhood learning motivation through experimental methods on the subjects of Dharma Wanita 45 Banyuwangi Kindergarten students. The study uses the Classroom Action Research (CAR) approach, which in one cycle consists of the planning, implementation, observation, and reflection stages. The experimental method is applied through rainbow walking activities (Walking Rainbow), such as mixing colors, observing changes, and concluding results. The results of the study showed an increase in children's cognitive abilities, marked by increased thinking power, curiosity, and children's ability to observe and conclude so that children are very interested and enthusiastic about participating in learning. Thus, the experimental method has proven effective in stimulating early childhood learning enthusiasm.</i>

Copyright © 2025, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Widyawati, Y., Aulia, R., Kamila, L., Zia, N. R. K., & Yasin, N. A. (2025). Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Metode Eksperimen Pada Anak Usia Dini: Studi Kasus TK Dharma Wanita 45 Banyuwangi. *Journal of Education and Innovation Advancement*, 1(1), 9-15.

PENDAHULUAN

Program kegiatan PAUD merupakan satu kesatuan program kegiatan belajar yang utuh. Program kegiatan tersebut berisikan kemampuan-kemampuan yang dapat dicapai, melalui pembahasan tema yang diambil mulai dari lingkungan yang terdekat dengan anak. Tema-tema tersebut merupakan pokok bahasan yang perlu dikembangkan lebih lanjut oleh seorang pendidik. Pembaruan dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan

metode belajar yang efektif, aktif, dan menarik dan memiliki kompetensi yang baik. Kompetensi dapat diartikan sebagai pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dasar yang tercermin dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Oleh karena itu, kompetensi yang dimiliki setiap guru mencerminkan kualitas guru tersebut.

Istilah sains berasal dari bahasa Latin *scientia* yang berarti pengetahuan. Menurut Sains dan Throwbridge, sains merupakan kumpulan pengetahuan dan proses. Sementara itu, Kuslan Stone mendefinisikan sains sebagai kumpulan pengetahuan serta cara memperoleh dan memanfaatkannya. Beberapa metode pembelajaran sains yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini antara lain: (a) metode bermain; (b) metode karyawisata; (c) metode bercakap-cakap; (d) metode bercerita atau mendongeng; (e) metode demonstrasi; (f) metode proyek; (g) metode pemberian tugas; dan (h) metode eksperimen (Eliamah et al., 2022).

Dari berbagai metode tersebut, metode eksperimen menjadi salah satu pendekatan yang efektif untuk mengenalkan konsep sains kepada anak usia dini. Melalui eksperimen, anak-anak diberi kesempatan untuk mengamati, mencoba, dan menarik kesimpulan secara langsung dari pengalaman mereka. Kegiatan ini tidak hanya menumbuhkan rasa ingin tahu, tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis dan logis sejak dini.

Adapun metode eksperimental telah lama dikenal sebagai pendekatan yang efektif dalam pendidikan, terutama dalam mengembangkan keterampilan sains pada anak usia dini (Rahmawati et al., 2025).

Metode Eksperimen (percobaan) adalah metode pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa melakukan percobaan sendiri tentang proses yang dimaksud (Sakti, 2020). Metode eksperimen merupakan salah satu metode pembelajaran dimana siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, siswa terlibat secara langsung dalam melakukan kegiatan percobaan ilmiah untuk membuktikan suatu gejala-gejala alam, sehingga siswa lebih memahami suatu gejala atau peristiwa dengan mendalam dari kegiatan percobaan yang dilakukan tersebut (Hamdani et al., 2019).

Tujuan dari metode eksperimen adalah untuk melatih anak agar mampu berpikir kritis dalam memahami proses terjadinya fenomena sains, seperti mengenal perpaduan warna. Selain menilai apakah program untuk anak usia dini memiliki dampak jangka panjang, penting juga untuk mengidentifikasi mekanisme yang digunakan dalam pencapaian tujuan tersebut (Sakti, 2020).

Pengetahuan yang bermakna bagi anak-anak tentu tidak terlepas dari kegiatan bermain yang dikemas secara kreatif, dengan memanfaatkan keterampilan pendidik dalam penggunaan media, strategi, serta proses penyampaian materi yang tepat dan menarik, sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dengan demikian, siswa akan lebih tertarik dan fokus terhadap materi yang disampaikan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Seperti yang telah disebutkan, media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru untuk memperjelas maksud dan tujuan dari kegiatan pembelajaran.

Dalam konteks pembelajaran sains bagi anak usia dini, penggunaan media yang sesuai menjadi kunci untuk menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu anak. Misalnya, dalam kegiatan eksperimen sederhana, media seperti air berwarna, lampu senter, atau bahan-bahan yang mudah ditemukan di sekitar dapat menjadi sarana yang efektif untuk menjelaskan konsep ilmiah secara konkret. Dengan pendekatan yang menyenangkan dan mudah dipahami, anak-anak tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga terlibat aktif dalam proses belajar yang bermakna.

Penelitian ini akan mengangkat pembahasan berkaitan dengan metode eksperimen, yang akan dilakukan di TK Dharma Wanita 45 Banyuwangi, dengan latar belakang permasalahan yang ditemukan di lapangan, yaitu lambatnya kemampuan berpikir anak,

kesulitan dalam membedakan warna saat mengikuti kegiatan eksperimen, serta kurangnya perhatian anak ketika guru sedang memberikan penjelasan. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5–6 tahun di TK Dharma Wanita 45 melalui pemanfaatan media peraga pencampur warna sederhana yang dirancang secara menarik dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini.

Salah satu solusi yang ditawarkan dalam upaya mengembangkan aspek kognitif Anak Usia Dini (AUD) di TK Dharma Wanita 45 Banyuwangi adalah melalui kegiatan eksperimen pencampuran warna. Kegiatan ini merupakan bagian dari pembelajaran kognitif berbasis sains yang memungkinkan anak untuk belajar secara aktif, bereksplorasi, dan menemukan pengetahuan mereka sendiri mengenai warna primer (warna dasar) dan warna sekunder (hasil pencampuran warna dasar). Melalui eksperimen sederhana ini, anak usia 5–6 tahun di TK Dharma Wanita 45 Banyuwangi diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir, mengembangkan daya nalar, serta menunjukkan ketertarikan dan perhatian yang lebih dalam proses pembelajaran.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif, yakni penelitian yang dilakukan dengan *setting* tertentu yang ada di dalam kehidupan *riil* (alamiah) dengan maksud menginvestigasi dan memahami berbagai fenomena yang sedang terjadi (Fadli, 2021). Dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang bertujuan meningkatkan kemampuan kognitif anak melalui metode eksperimen. Subjek penelitian adalah peserta didik di TK Dharma Wanita 45 Banyuwangi. Penelitian PTK ini dilakukan dalam beberapa siklus yang masing-masing terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Bani, 2023).

Data dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, dan catatan lapangan, lalu dianalisis secara deskriptif kualitatif. Keberhasilan tindakan ditandai dengan meningkatnya kemampuan anak dalam mengenal warna dan memahami proses percobaan secara aktif dan antusias. Sehingga anak didik menjadi semangat dalam mengikuti pembelajaran yang seru dan menyenangkan.

HASIL DAN DISKUSI

Implementasi Eksperimen “Walking Rainbrow”

Bentuk kegiatan eksperimen yang dilakukan adalah eksperimen pelangi berjalan “*walking rainbrow*” atau “*rainbow walking water*”. Eksperimen ini melibatkan air berwarna yang berjalan melalui tisu, atau bahan menyerap lainnya karna aksi kapiler. dan melibatkan proses pencampuran warna primer untuk menghasilkan berbagai warna pelangi. Dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan di rumah, seperti air, sabun, dan warna-warna primer, anak-anak dapat memahami konsep sains tentang warna dan cahaya dengan cara yang sangat interaktif dan bermain (Ariyati & Permatasari, 2021).

Kegiatan eksperimen tersebut dilakukan dengan alat dan bahan seperti; tisu, pewarna makanan, air, dan gelas. Langkah langkah yang dilakukan adalah:

1. Tuangkan air ke dalam beberapa cangkir, masing masing dengan warna berbeda
2. Membuat jembatan tisu, letakkan satu ujung tissue di dalam cangkir yang berisi warna dan ujung yang lain ke dalam cangkir yg berdekatan.
3. Amati air yang berjalan, setelah beberapa menit kita akan melihat air yang berwarna berjalan melalui *tissue* dengan cangkir yang penuh ke cangkir yang kosong.

Melalui eksperimen tersebut, anak-anak dapat memahami bagaimana warna primer seperti merah, biru, dan kuning dapat digabungkan untuk menghasilkan warna-warna

sekunder seperti jingga, hijau, dan ungu. Mereka juga dapat memahami bagaimana warna-warna tersebut dapat berubah ketika dicampur dengan warna lainnya.

Percobaan sains pelangi ini sama menariknya dengan fenomena ilmiah di baliknya. Air berwarna dapat naik ke atas tisu melalui proses yang disebut aksi kapiler. Aksi kapiler adalah kemampuan cairan untuk mengalir ke atas, melawan gravitasi, di ruang yang sempit. Proses ini mirip dengan cara air naik dari akar tanaman menuju daun di puncak pohon. Tisu dapur dan produk kertas lainnya terbuat dari serat tanaman yang disebut selulosa. Dalam demonstrasi ini, air mengalir ke atas melalui celah-celah kecil di antara serat selulosa. Celah-celah pada tisu bertindak seperti tabung kapiler, yang menarik air ke atas.

Pembelajaran berbasis pengalaman, penemuan sendiri (seperti eksperimen), dan pembelajaran aktif merupakan pendekatan yang sangat efektif untuk anak-anak dalam mengembangkan keterampilan kognitif dan motorik mereka. Dalam pembelajaran berbasis pengalaman, anak-anak tidak hanya mendengarkan teori, tetapi juga belajar langsung melalui eksperimen dan aktivitas yang mereka lakukan. Hal ini memungkinkan mereka untuk merasakan, melihat, dan menguji konsep-konsep yang sedang dipelajari.

Penemuan sendiri memberi kesempatan kepada anak-anak untuk menemukan prinsip-prinsip dasar melalui eksplorasi mereka sendiri, yang meningkatkan rasa percaya diri dan pemahaman mereka terhadap materi. Dengan demikian, mereka tidak hanya menerima informasi, tetapi juga memahami cara kerja dan makna di balik setiap eksperimen yang dilakukan.

Pembelajaran aktif juga mendorong anak-anak untuk lebih terlibat dalam proses belajar. Melalui eksperimen, mereka dapat menggali pengetahuan lebih dalam, berkolaborasi dengan teman-teman, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Semua ini membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna, menciptakan fondasi yang kuat untuk pengembangan kemampuan berpikir dan kreativitas mereka di masa depan.



Gambar 1. Kegiatan Eksperimen Warna melalui *Walking Rainbow*

Hasil Implementasi Metode Eksperimen

Hasil penelitian menunjukkan beberapa dampak positif dari penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran di TK Dharma Wanita 45 Banyuwangi:

1. Meningkatkan motivasi belajar

Anak-anak menjadi lebih antusias dan terlibat aktif dalam kegiatan eksperimen, yang mendorong semangat mereka dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh Arianti (2018), yang menyatakan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan motivasi belajar dengan melibatkan anak-anak secara langsung dan antusias dalam pembelajaran.

2. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis
Anak-anak mampu berpikir lebih analitis dan kritis melalui proses penemuan dan pengalaman langsung dalam eksperimen. Penelitian oleh Saputri & Katoningsih (2023) juga menunjukkan bahwa eksperimen membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak-anak dengan melalui proses penemuan dan pengujian hipotesis.
3. Meningkatkan pemahaman konsep
Dengan mengalami langsung proses eksperimen, anak-anak dapat lebih mudah memahami konsep yang diajarkan, seperti konsep warna primer dan sekunder. Hal ini sesuai dengan temuan Romadhoni et al. (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen memperdalam pemahaman konsep anak-anak karena mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran.
4. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*)
Anak-anak dilatih untuk mengidentifikasi masalah, mencari solusi, dan mengevaluasi hasil eksperimen mereka. Utami et al. (2017). mendukung hal ini dengan menyatakan bahwa eksperimen dapat membantu anak-anak mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan kreativitas, yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.
5. Meningkatkan keterampilan sosial
Melalui kegiatan eksperimen, anak-anak dapat berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok, yang membantu mereka mengembangkan keterampilan sosial seperti berbagi ide, mendengarkan teman, dan bekerja secara kolaboratif. Luvita & Rahma (2025) menjelaskan bahwa metode eksperimen memberikan kesempatan bagi anak-anak untuk berlatih keterampilan sosial mereka melalui diskusi kelompok dan kerja sama dalam menyelesaikan tugas eksperimen.
6. Meningkatkan kepercayaan diri
Metode eksperimen memberi anak-anak kesempatan untuk bereksperimen secara mandiri dan menemukan hasilnya sendiri, yang dapat meningkatkan rasa percaya diri mereka. Antini et al. (2019) menyatakan bahwa anak-anak merasa lebih percaya diri ketika mereka diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen dan melihat langsung hasil dari usaha mereka, yang tentunya memberikan rasa pencapaian dan kebanggaan.
7. Meningkatkan kemampuan komunikasi
Anak-anak dilatih untuk mengungkapkan gagasan dan hasil eksperimen mereka dengan lebih jelas dan percaya diri. Metode eksperimen membantu mereka berbicara di depan teman-teman dan guru, sehingga kemampuan komunikasi mereka menjadi lebih baik. Hal ini sejalan dengan teori bahwa keterlibatan aktif dalam eksperimen dapat meningkatkan kemampuan komunikasi anak-anak, baik dalam berbicara maupun mendengarkan.

Berdasarkan dampak positif di atas, penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran terbukti sangat efektif dalam meningkatkan motivasi belajar anak-anak. Dengan memberikan mereka kesempatan untuk terlibat langsung dalam proses eksperimen, anak-anak tidak hanya belajar konsep-konsep baru tetapi juga merasakan langsung hasil dari usaha mereka. Metode ini mendorong rasa ingin tahu yang tinggi dan semangat untuk terus mencoba, sehingga meningkatkan antusiasme mereka dalam belajar. Dengan cara ini, anak-anak menjadi lebih aktif, percaya diri, dan bersemangat untuk mengeksplorasi dunia belajar, yang pada akhirnya memupuk kecintaan mereka terhadap proses pembelajaran itu sendiri. Sebagaimana tujuan pendidikan, metode eksperimen ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga memotivasi anak untuk terus berkembang dan belajar dengan penuh gairah.

Implikasi Penerapan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran saintifik sendiri pada dasarnya implikasinya meliputi tiga ranah yang meliputi; sikap, pengetahuan dan keterampilan (Suliman et al., 2017).

Implementasi metode eksperimen berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan dampak yang luas bagi perkembangan anak-anak. *Pertama*, metode eksperimen dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar anak-anak. Dengan memberikan mereka kesempatan untuk terlibat aktif dalam eksperimen, anak-anak tidak hanya merasa lebih tertarik, tetapi juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengamati, mencoba, dan menarik kesimpulan secara mandiri, yang sangat penting dalam perkembangan kognitif mereka.

Kedua, metode eksperimen tidak hanya terbatas pada satu bidang saja. Penggunaannya dapat diperluas ke berbagai bidang pembelajaran, seperti sains, matematika, dan teknologi. Dengan demikian, eksperimen menjadi alat yang sangat fleksibel untuk membantu anak-anak memahami berbagai konsep secara langsung dan menyenangkan, sekaligus mendorong mereka untuk berpikir secara analitis dalam berbagai konteks.

Ketiga, untuk memaksimalkan penggunaan metode eksperimen, pengembangan keterampilan guru sangat diperlukan. Guru harus menguasai cara-cara untuk memfasilitasi eksperimen dengan baik, menyediakan media yang diperlukan, serta memberikan bimbingan yang tepat agar anak-anak dapat berpartisipasi secara aktif dan efektif dalam setiap eksperimen. Dengan keterampilan yang memadai, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan bermanfaat bagi perkembangan anak.

Maka, metode eksperimen dalam meningkatkan motivasi belajar siswa berperan sebagai pendekatan yang efektif karena melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, memberikan pengalaman langsung, serta mendorong rasa ingin tahu dan antusiasme. Melalui kegiatan eksperimen, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat dalam proses menemukan, mengamati, dan menyimpulkan. Keterlibatan ini mendorong tumbuhnya semangat belajar, rasa percaya diri, dan kepuasan dalam memperoleh pengetahuan, sehingga motivasi belajar mereka pun meningkat secara signifikan.

KESIMPULAN

Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran anak usia dini terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar serta mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak, khususnya dalam ranah kognitif. Melalui eksperimen sederhana seperti kegiatan “*Walking Rainbow*”, anak-anak tidak hanya belajar mengenal konsep warna secara menyenangkan, tetapi juga diasah kemampuan berpikir kritis, kreativitas, pemecahan masalah, keterampilan sosial, komunikasi, dan kepercayaan diri mereka.

Metode ini memberikan ruang bagi anak untuk belajar secara aktif dan bermakna, di mana mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan memperoleh pengalaman nyata. Penggunaan media yang sesuai dan menarik turut memperkuat minat serta rasa ingin tahu anak terhadap fenomena ilmiah di sekitarnya. Dengan demikian, metode eksperimen menjadi salah satu pendekatan pembelajaran yang sangat direkomendasikan dalam mendukung peningkatan semangat dan motivasi belajar anak secara holistik di PAUD.

DAFTAR PUSTAKA

Antini, N. K. A., Magta, M., & Ujjanti, P. R. (2019). Pengaruh Metode Show and Tell Terhadap Kepercayaan Diri Anak Kelompok a Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 7(2), 140–149.

- Arianti, A. (2018). Peranan guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(2), 117–134.
- Ariyati, T., & Permatasari, F. (2021). Eksperimen Sains Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Aisyiyah 5 Rawalo Melalui Permainan Rainbow Walking Water (Air Pelangi Berjalan). *Khazanah Pendidikan*, 15(1), 92–97.
- Bani, M. (2023). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Kolaborasi*, 4(3).
- Eliamah, E., Wahira, W., & Alam, K. (2022). Meningkatnya Motivasi Belajar Anak Usia Dini (AUD) Melalui Pembelajaran Sains. *EDUSTUDENT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 71. <https://doi.org/10.26858/edustudent.v1i2.26495>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Hamdani, M., Prayitno, B. A., & Karyanto, P. (2019). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui metode eksperimen. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 16(1), 139–145.
- Luvita, Z. O., & Rahma, A. (2025). Upaya Guru Meningkatkan Kemampuan Sosial Emosional Anak di TK Aba Sekampung Lampung Timur. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 11(1), 91–115.
- Rahmawati, D., Fitri, R., Matheos, Y., & Malaikosa, L. (2025). *Analisis Pemanfaatan Metode Eksperimental dalam Mengembangkan Keterampilan Sains pada Anak Usia Dini*. 8, 1974–1982.
- Romadhoni, N. A., Fitri, R., & Khotimah, N. (2024). Meningkatkan Pemahaman Sains Pada Anak Usia Dini Kelompok B dengan Pendekatan Metode PJBL Melalui Eksperimen. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 1033–1038.
- Sakti, S. A. (2020). Implementasi Pendidikan Inklusif pada lembaga pendidikan anak usia dini di Indonesia. *Jurnal Golden Age*, 4(02), 238–249.
- Saputri, D. A., & Katoningsih, S. (2023). Peran guru PAUD dalam menstimulasi keterampilan bahasa anak untuk berpikir kritis pada usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2779–2790.
- Suliman, S., Sarwanto, S., & Suparmi, S. (2017). Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Fisika dengan Metode Eksperimen dan Demonstrasi Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Abstrak dan Kemampuan Analisis Siswa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 6(1), 21–30.
- Utami, L. O., Utami, I. S., & Sarumpaet, N. (2017). Penerapan metode problem solving dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini melalui kegiatan bermain. *Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, 3(2), 175–180.